Jb. nass. Ver. Naturkde. **133** S. 25-46 5 Abb. Wiesbaden 2012

Die Libellen (Insecta: Odonata) der Sammlung KIRSCHBAUM – Revision und kommentierter Katalog

MALTE SEEHAUSEN

Odonata, Carl Ludwig Kirschbaum, Museum Wiesbaden

K u r z f a s s u n g : Die Libellen (Odonata) der im Museum Wiesbaden gelagerten Coll. KIRSCHBAUM wurden revidiert und katalogisiert. Aufgrund mangelhafter Fundortangaben erfolgte ein Abgleich mit historischer Literatur und eine Interpretation der möglichen Herkunft der Individuen. Es konnten 479 Individuen in 45 Arten der Sammlung zugeordnet werden.

A b s t r a c t : The dragon- and damselflies (Odonata) of the Coll. KIRSCHBAUM that is stored at the Museum Wiesbaden has been revised and catalogued. Due to the unfortunately common lack of a precise information about the place of collection, an analysis of historical literature had to be conducted. Altogether 479 individuals in 45 species were assigned to the collection.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Die Collection KIRSCHBAUM ist gemeinsam mit der Coll. GERNING einer der ältesten Teile der entomologischen Sammlung des Museums Wiesbaden.

Bekannt wurde Carl Ludwig KIRSCHBAUM (31.01.1812–03.03.1880) vor allem für seine umfangreiche Wanzen- und Zikadensammlung, die viele Typus-Belege beinhaltet (KIRSCHBAUM 1853a,b, 1855, 1868). Die Libellensammlung fand hingegen bislang wenig Beachtung. Dennoch handelt es sich um wichtige historische Belege, was die Revision und Erstellung eines Kataloges erstrebenswert machte.

Die hier vorgestellten Ergebnisse umfassen das europäische Material. Berichte zu den exotischen Arten und denen der Coll. GERNING werden folgen.

KIRSCHBAUM war einer der bedeutendsten Entomologen des 19. Jh. in der Rhein-Main-Region. Geboren in Usingen lebte er bis 1824 in Eltville, anschließend zwei Jahre in Wiesbaden, von 1826 bis 1845 in Weilburg und ab 1846 dauerhaft in Wiesbaden (KOCH 1879).

Zeitlich lässt sich die Sammeltätigkeit in etwa auf die Jahre 1825 bis 1879 eingrenzen. Zwar nennt WAGNER (1939a) dafür den Zeitraum von 1846 bis 1868, doch findet sich ein Hinweis von KOCH (1879), wonach KIRSCHBAUM bereits im Alter von

13 Jahren mit dem Sammeln von Insekten begonnen hatte. Weiterhin ist davon auszugehen, dass seine Sammeltätigkeit bis kurz vor seinem Tode stattfand.



Abbildung 1: Exuvien und Larven (oben rechts) in einem gemischten Dubletten-Kasten der Coll. KIRSCHBAUM.

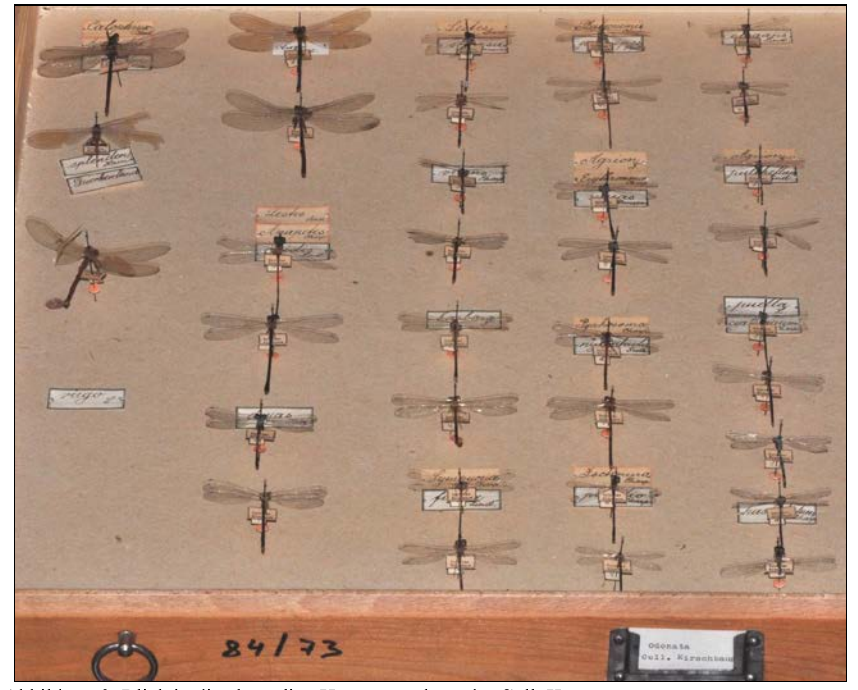


Abbildung 2: Blick in die ehemalige Hauptsammlung der Coll. KIRSCHBAUM.

Nach seinem Tod wurde die Sammlung vom Nassauischen Verein für Naturkunde angekauft und gelangte somit in den Besitz des Museum Wiesbaden. In einer Aufstellung der Odonaten werden die Gattungen *Agrion*, *Libellula*, *Aeshna*, *Anax* und *Calopteryx* sowie unbestimmte Larven genannt (Pagenstecher 1882).

Das untersuchte Material befand sich verteilt auf verschiedene Kästen der Haupt- und Dublettensammlung (Abb. 1, 2). Artnamen und Funddaten fehlten überwiegend und zahlreiche Exemplare mussten restauriert werden, da Köpfe und Abdomen abgebrochen waren. Ein Exemplar von *Aeshna grandis* lässt einen Versuch der Nachfärbung erkennen.

Sämtliche Libellen wurden aus der Haupt- und der Dublettensammlung in die neu angelegten „Coll. Kirschbaum“-Kästen überführt. Die Sammlung umfasst nun acht Insektenkästen.

2 Etikettierung und mögliche Fundorte

Neben der Problematik der fehlenden Fundortangaben trat das Problem der Entzifferung der wenigen vorhandenen Etiketten auf. Es handelt sich um mit Bleistift handgeschriebene Etiketten in der seinerzeit gebräuchlichen „Deutschen Kurrentschrift“, welche oft nur ein Kürzel für den Fundort aufweisen (Abb. 3). Kirschbaum selbst erwähnt folgende verwendete Kürzel: Momb. für Mainz-Mombach, Wsb. für Wiesbaden, Wlbg. für Weilburg und Dill. für Dillenburg (Kirschbaum 1853b).

Oft ist auf den Etiketten auch eine Abkürzung des Erstbeschreibers der betreffenden Art zu finden. So beziehen sich z.B. die mehrfach auftauchenden Kürzel „v. d. L.“, „Charp“ und „de Sel“ auf die Autoren Van der Linden, Charpentier und Selys-Longchamps.

Anhand der Angaben von Heyden (1904) und Wagner (1939a,b) wurde eine Übersichtskarte für die Kirschbaum’schen Sammlungsorte der Käfer, Wanzen und Zikaden erstellt (Abb. 4). Es ist davon auszugehen, dass diese zumindest zum Teil auch auf die unetikettierten Libellen zutreffen. In der Folge wird für diese Regionen der Begriff „Einzugsgebiet Kirschbaum“ (abgekürzt EZG) gewählt.



Abbildung 3: Handschriftliche Etiketten der Coll. Kirschbaum (links: Libellula- ? Momb. 9; rechts: M Gr 21/6).

Weiterhin sammelte Kirschbaum vermutlich im Sommer 1850 auf Korfu in Griechenland einige Käfer (Geisthardt 1995) und hielt sich im Herbst 1874 bei Montpellier in Südfrankreich auf (Koch 1879).

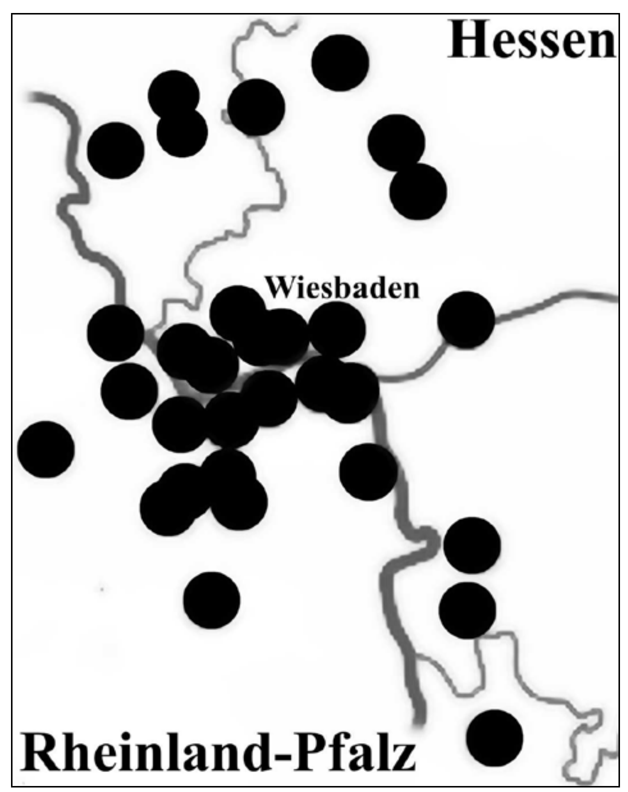


Abbildung 4: Bekannte Fundorte der Käfer, Wanzen und Zikaden der Coll. KIRSCHBAUM nach HEYDEN (1904) und WAGNER (1939a,b).

Engen Kontakt und auch Sammlungs-Austausch betrieb KIRSCHBAUM u. a. mit Phillip Adolf Schenk (Weilburg, 1803–1878), Carl H. G. von Heyden (Frankfurt/Main, 1793–1866) und Gustav L. Mayr (Wien, 1830–1908). Von C. von Heyden erhielt er Wanzen und Zikaden aus Portugal, Spanien und Italien, während G. Mayr ihm Tiere aus Österreich, Ungarn und dem Balkan überließ (WAGNER 1939a).

Daher muss davon ausgegangen werden, dass durch seine Reisen und den Austausch auch Libellen aus mediterranen bzw. ostmitteleuropäischen Regionen in die Sammlung KIRSCHBAUM gelangten.

Mit Hilfe der vorstehend genannten Angaben und historischer Literatur über Libellen Hessens und der „Rheinlande“ wurden Folgerungen über die mögliche Herkunft der Exemplare angestellt. Ein Verzeichnis über die Nassauischen Libellen, welches von KIRSCHBAUM erarbeitet und an den Nassauischen Verein für Naturkunde übergeben wurde (SANDBERGER 1851), ist bedauerlicherweise verschollen.

3 Kommentierter Katalog

In der KIRSCHBAUM-Sammlung befinden sich 45 europäische Arten mit 479 Exemplaren. Diese verteilen sich auf 18 Arten (334 Exemplare) der Unterordnung „Kleinlibellen“ (Zygoptera) und 27 Arten (145 Exemplare) der Unterordnung „Großlibel-

len“ (Anisoptera). Zusätzlich finden sich 26 Larven und Exuvien in der Sammlung, von denen 9 auf Artniveau bestimmt werden konnten.

Die von KIRSCHBAUM verwendeten Synonyme sind verzeichnet. Nicht entzifferte Buchstaben der historischen Etiketten sind durch „-„ gekennzeichnet.

Die Nomenklatur richtet sich nach DIJKSTRA & LEWINGTON (2010).

3.1 Zygoptera – Kleinlibellen

Kleinlibellen sind schlank und ihre knopfförmigen Augen berühren sich nicht. In Ruhestellung werden die Flügel mit Ausnahme der Binsenjungfern zusammengelegt. Vorder- und Hinterflügel haben fast die gleiche Form (Zygoptera = Gleichflügler). Ihr Flug ist im Gegensatz zu den Großlibellen relativ langsam und scheint flatternd und unregelmäßig.

In Europa werden über 30 Arten in vier Familien eingeordnet und erreichen Größen von 24 mm bis 50 mm.

Die Larven der Kleinlibellen besitzen am Hinterleibsende drei blattförmige Anhänge, die unter anderem der Unterstützung der Atmung sowie der Fortbewegung im Wasser dienen.

- *Calopteryx splendens* (HARRIS, 1782) – Gebänderte Prachtlibelle

  Imago: 1 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen, 1 Weibchen; Griechenland

Beide Exemplare aus Griechenland stammen möglicherweise von Korfu. Das Männchen zeigt eine deutlich über den Nodus herausreichende Flügelbänderung und kann somit phänotypisch der Unterart *C. s. balcanica* (FUDAKOWSKI 1930) zugeordnet werden. Diese Unterart ist von Griechenland bis Kroatien verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010; BOUDOT et al. 2006).

Bei dem zweiten Männchen und den Weibchen wurden keine Hinweise auf eine andere Unterart als die in Deutschland vorkommende *C. s. splendens* (HARRIS, 1782) festgestellt. Somit können diese Exemplare gut aus dem EZG stammen. Von LEONHARDT (1912) wird diese Art für die nähere Umgebung Frankfurts als „überaus häufig“ und von SPEYER (1908) für Marburg als „reichlich/massenhaft“ bezeichnet.

- *Calopteryx virgo* (LINNAEUS, 1758) – Blauflügel Prachtlibelle

  Imago: 1 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

  2 Männchen; Griechenland

  Exuvie: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Beide Männchen aus Griechenland könnten der Unterart *C. v. festiva* (BRULLE 1832) oder der Unterart *C. v. meridionalis* SELYS, 1873 angehören. Jedoch zeigt nur das Männchen ohne Funddaten die vollständig blauen Flügel, die von DIJKSTRA & LEWINGTON (2010) als phänotypisches Merkmal von *C. v. festiva* angegeben werden. Möglicherweise wurden hier in der Vergangenheit versehentlich die Etiketten vertauscht.

Bereits BRAHM (1790), RÖMER-BÜCHNER (1827) und SCHWAAB (1851) führen diese Art für Hessen und Rheinland-Pfalz auf. SPEYER (1908) sowie LEONHARDT (1912) bezeichnen sie als „nicht häufig“ für die Umgebung Marburgs und Frankfurts, ganz konkret werden z. B. Mainz-Mombach und Dillheim genannt. Daher ist es wahrscheinlich, dass zumindest ein Teil der nicht zu den südlichen Unterarten gehörenden Exemplare aus dem EZG stammt.

- *Lestes sponsa* (HANSEMANN, 1823) – Gemeine Binsenjungfer

  Synonym: *Agrion sponsa* (HANSEMANN, 1823)

  Imago: 16 Männchen, 10 Weibchen; ohne Funddaten

Nach LEONHARDT (1912) wurde *L. sponsa* „meist häufig angetroffen", als Fundorte nennt er unter anderem Griesheim, Frankfurt-Höchst und Offenbach. Auch SPEYER (1908) bezeichnet sie als häufig für Marburg. Es kann daher als sehr wahrscheinlich gelten, dass KIRSCHBAUM zumindest einige dieser Exemplare im EZG gefangen hat. Weiterhin ist eine Herkunft aus dem ostmitteleuropäischen Raum denkbar. Im Mittelmeerraum ist diese Art hingegen kaum verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

Bemerkenswert ist, dass gleich drei Weibchen eine helle Färbung des Ovipositors zeigen, welche eher für *Lestes virens* (CHARPENTIER, 1825) typisch ist. In allen anderen Merkmalen entsprechen sie jedoch *L. sponsa*.

- *Lestes dryas* KIRBY, 1890 – Glänzende Binsenjungfer

  Synonym: *Lestes nympha* (SELYS, 1840)

  Imago: 2 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

Diese Art wird sowohl von SPEYER (1908) als auch von LEONHARDT (1912) als „häufig" bezeichnet. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass diese Exemplare aus dem EZG stammen. Weiterhin ist auch hier eine Herkunft aus dem ostmitteleuropäischen Raum denkbar. Im Mittelmeerraum ist diese Art hingegen wenig verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798) – Südliche Binsenjungfer

  Imago: 2 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

Auch diese südliche Art wurde früher bereits für das Enkheimer Ried (LEONHARDT 1912) und die Umgebung Kassels (LEONHARDT 1913) angegeben. Weiterhin befindet sich in der Hauptsammlung des Museums Wiesbaden ein datierter Fund von 1905 aus Wiesbaden und auch aus den angrenzenden Bundesländern liegen Daten aus dem 19. Jh. vor (FISCHER 1850; WIEDEMANN 1894; STERNBERG & BUCHWALD 1999; BROCKHAUS & FISCHER 2005). Sie scheint damals, genau wie heute, eher lokal vorgekommen zu sein.

Dass diese Exemplare aus dem EZG stammen, ist daher nicht unmöglich. Diese Art ist jedoch im Mittelmeerraum weit verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), daher kommen ebenfalls die bereisten mediterranen Länder wie Südfrankreich oder Griechenland als Fundorte in Frage.

- *Lestes virens vestalis* (CHARPENTIER, 1825) – Kleine Binsenjungfer

  Imago: 1 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

Nach WEBER (1901) und LEONHARDT (1913) wurde diese Art sehr lokal in der Umgebung von Kassel gefunden. Auch LE ROI (1925) und LEONHARDT (1929) erwähnen eine eher lokale und sporadische Verbreitung in Deutschland, unter anderem auch in den Bonameser Wiesen bei Frankfurt.

Da die betreffenden Exemplare durch die Färbung von Thorax und Prothorax phänotypisch der nördlichen Unterart *L. v. vestalis* zuzuordnen sind (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), ist eine Herkunft aus dem EZG sehr wahrscheinlich. Im Mittelmeerraum ist die Unterart *L. v. virens* (CHARPENTIER 1825) verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Lestes viridis* (VAN DER LINDEN, 1825) – Gemeine Weidenjungfer

  Imago: 4 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

Eine eher geringe Anzahl dieser unter anderem für die Nidda bei Frankfurt als „sehr häufig“ (LEONHARDT 1912) und auch für Marburg (SPEYER 1908) erwähnte, aktuell ebenfalls häufigen Art. Eine zumindest teilweise Herkunft aus dem EZG ist sehr wahrscheinlich.

- *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820) – Gemeine Winterlibelle

  Synonym: *Lestes fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)

  Sympecma fuscum (VAN DER LINDEN, 1823)

  Imago: 24 Männchen, 33 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 21.06.[1825-1879]

Die Anzahl belegt die Aussagen von SPEYER (1908) und LEONHARDT (1912), die sie als „überall häufig“ und im Enkheimer Ried sogar als „massenhaft“ bezeichnen.

Sicherlich können die Exemplare aus verschiedenen Regionen stammen, dennoch ist es als wahrscheinlich anzunehmen, dass nicht nur das datierte Männchen im EZG gefangen wurde.

- *Coenagrionidae* spec. KIRBY, 1890

  Exuvie: 1 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Geschlecht unbestimmt; ohne Funddaten

  Larve: 1 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

Vermutlich handelt es sich bei allen Funden um Arten der Gattungen *Ischnura* oder *Coenagrion*. Die männliche Larve wurde bis zu den sehr ähnlichen Arten *Coenagrion puella* oder *C. pulchellum* bestimmt.

- *Ischnura elegans* (VAN DER LINDEN, 1820) – Große Pechlibelle

  Synonym: *Agrion elegans* (VAN DER LINDEN, 1820)

  Agrion pupilla (HANSEMANN, 1823)

  Imago: 34 Männchen, 14 Weibchen; ohne Funddaten

  2 Männchen; vermutlich Kurhaus, Wiesbaden/Hessen, 28.08.[1825-1879]

  1 Weibchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 06.08.[1825-1879]

  1 Weibchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 20.08.[1825-1879]

  Larve: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Zusätzlich zu den etikettierten werden mit großer Wahrscheinlichkeit auch weitere Exemplare aus dem EZG stammen. SPEYER (1908) bezeichnet die Art für Marburg als „häufig“ und auch LEONHARDT (1912) nennt Vorkommen an der Nidda („massenhaft“) und der Mombacher Heide bei Mainz.

- *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825) – Kleine Pechlibelle

  Imago: 1 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

Diese Art wird nur von SPEYER (1908) aus Marburg und von LEONHARDT (1929) für Heusenstamm aufgeführt. Dennoch ist es als nicht unwahrscheinlich anzusehen, dass diese Exemplare aus dem EZG stammen. Gerade weil sie an kleinsten offenen Tümpeln und Temporärgewässern und selten in Massen vorkommt, wurde sie si-

cherlich oft übersehen und somit erklärt sich die Seltenheit dieser Art in historischen Literaturangaben.

Weiterhin ist eine Herkunft aus dem ostmitteleuropäischen oder mediterranen Raum möglich (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Enallagma cyathigerium* (CHARPENTIER, 1840) – Gemeine Becherjungfer

  Synonym: *Agrion cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840)

  Imago: 6 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen; Kurhaus, Wiesbaden/Hessen, 02.08.[1825-1879]

Von LEONHARDT (1912) wird diese in ganz Europa vorkommende Art für Offenbach und von SPEYER (1908) für Marburg („häufig“) angegeben.

Aufgrund der auch aktuellen Häufigkeit (HILL et al. 2011) ist anzunehmen, dass nicht nur das etikettierte Männchen aus dem EZG stammt.

- *Coenagrion pulchellum* (VAN DER LINDEN, 1825) – Fledermaus Azurjungfer

  Synonym: *Agrion pulchellum* (VAN DER LINDEN, 1823)

  Imago: 32 Männchen, 21 Weibchen; ohne Funddaten

Nach LEONHARDT (1912) kam diese Art z. B. im Enkheimer Ried „massenhaft“ vor. Für Marburg wird sie ebenfalls als nicht selten genannt (SPEYER 1908). Daher ist von einer teilweisen Herkunft aus dem EZG auszugehen. Aufgrund der Verbreitung können weitere Fundorte z.B. Südfrankreich, Italien oder den ostmitteleuropäischen Raum betreffen (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Coenagrion puella* (LINNAEUS, 1758) – Hufeisen Azurjungfer

  Synonym: *Agrion puella* (LINNAEUS, 1758)

  Imago: 33 Männchen, 31 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 21.06.[1825-1879]

Auch diese Art ist mit vielen Exemplaren vertreten und wird bereits von BRAHM (1790), RÖMER-BÜCHNER (1827), SCHWAAB (1851) und SPEYER (1908) für die Region erwähnt und von LEONHARDT (1912) als „überall häufig“ bezeichnet. Daher ist auch hier davon auszugehen, dass neben dem datierten Fund weitere Exemplare im EZG gefangen wurden.

- *Coenagrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825) – Speer Azurjungfer

  Synonym: *Agrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825)

  Imago: 2 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

Von SPEYER (1908) wird die Art für Marburg genannt und LEONHARDT (1913) nennt vier Fundorte aus der Umgebung Kassels, für die er diese Art als „häufig“ bezeichnet, und auch SELYS-LONGCHAMPS & HAGEN (1850) nennen sie für Kassel. Weiterhin gibt LEONHARDT (1929) diese Art als „vereinzelt“ für Emsdorf bei Marburg, FASTENRATH (1933, 1934) mehrfach für die Umgebung von Schladern/Nordrhein-Westfalen an, RAU (1966) bezeichnet *C. hastulatum* für den Hohen Vogelsberg als „im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet“ und nennt mehrere Fundorte.

Aus dem Rhein-Main Gebiet liegen weder historische noch aktuelle Daten vor (HILL et al. 2011). Es ist jedoch denkbar, dass diese Exemplare z.B. aus der Umgebung von Weilburg stammen könnten. Weiterhin wäre aufgrund der eher östlich

orientierten Verbreitung dieser Art eine Herkunft aus Österreich oder Ungarn möglich (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Erythromma najas* (HANSEMANN, 1823) – Großes Granatauge

  Synonym: *Agrion najas* (HANSEMANN, 1823)

  Imago: 9 Männchen, 5 Weibchen; ohne Funddaten

  Exuvie: 1 Männchen; ohne Funddaten

Als frühere Fundorte werden unter anderem das Enkheimer Ried (LEONHARDT 1912) und die Umgebung Marburgs („häufig“, SPEYER 1908) angegeben. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass diese Exemplare aus dem EZG stammen, zumal sie auch aktuell in Hessen nicht selten (HILL et al. 2011) und auch im Wiesbadener Raum zu beobachten ist (SEEHAUSEN, pers. Daten).

- *Erythromma viridulum* (CHARPENTIER, 1840) – Kleines Granatauge

  Synonym: *Agrion viridulum* (CHARPENTIER, 1840)

  Imago: 1 Männchen, 2 Weibchen; ohne Funddaten

Von LEONHARDT (1912) wird sie als „nicht selten“ für das Enkheimer Ried und von SPEYER (1908) für Marburg genannt. Auch bei dieser Art ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Exemplare im EZG gefangen wurden. Weiterhin wäre aufgrund der Verbreitung eine Herkunft aus Südfrankreich, Griechenland oder Ostmitteleuropa möglich (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Pyrrhosoma nymphula* (SULZER, 1776) – Frühe Adonislibelle

  Synonym: *Agrion minium* (HARRIS, 1782)

  Agrion sanguineum (VAN DER LINDEN, 1825)

  Imago: 2 Männchen, 6 Weibchen; ohne Funddaten

Diese auch aktuell in Hessen sehr häufige Libellenart (HILL et al. 2011) soll unter anderem im Reichenbachtal/Königsstein im Taunus „massenhaft“ vorgekommen sein (LEONHARDT 1912) und auch SPEYER (1908) nennt sie für Marburg.

Mit großer Wahrscheinlichkeit stammen diese Exemplare daher aus dem EZG. Auszuschließen ist jedoch auch eine Herkunft z.B. aus Südfrankreich oder Ostmitteleuropa nicht (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Platycnemis pennipes* (PALLAS, 1771) – Blaue Federlibelle

  Synonym: *Platycnemis platypoda* (VAN DER LINDEN, 1820)

  Imago: 4 Männchen, 7 Weibchen; ohne Funddaten

Bei Marburg und an der Nidda sowie dem Enkheimer Ried bei Frankfurt soll sie „überaus häufig“ vorgekommen sein (SPEYER 1908; LEONHARDT 1912). Auch aktuell ist diese Art in Hessen als häufig einzustufen (HILL et al. 2011).

Wenigstens zum Teil ist somit von einer Herkunft aus dem EZG auszugehen. Weiterhin ist aufgrund der Verbreitung eine Herkunft aus Südfrankreich, Griechenland oder Ostmitteleuropa möglich (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

3.2 Anisoptera – Großlibellen

Großlibellen sind meist größer und kräftiger gebaut als die Kleinlibellen. Die wesentlich größeren Facettenaugen berühren sich bei vielen Arten in der Kopfmitte. Die Hinterflügel sind meist etwas breiter als die Vorderflügel ausgebildet (Anisop-

tera = Ungleichflügler). In Ruhestellung werden die Flügel seitlich vom Körper abgespreizt. Großlibellen sind oft sehr geschickte und ausdauernde Flieger. Die Larven der Großlibellen unterscheiden sich von denen der Kleinlibellen unter anderem durch das Fehlen der blattförmigen Hinterleibsanhänge.

- *Aeshnidae* spec. RAMBUR, 1842

  Larve: 1 Männchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., [1825-1879]

Vermutlich handelt es sich um *A. cyanea*, doch wurde die Larve in einem sehr frühen Stadium gefangen und ist somit nicht endgültig einzuordnen.

- *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805 – Herbst Mosaikjungfer

  Synonym: *Aeshna coluberculus* (HARRIS, 1782)

  Imago: 3 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

Diese häufige Art wurde von LEONHARDT (1912) unter anderem für die Umgebung Frankfurts als auch für Wiesbaden angegeben. Daher kann davon ausgegangen werden, dass diese Exemplare zumindest teilweise im EZG gefangen wurden. Weiterhin ist auch eine Herkunft z. B. aus Südfrankreich, Italien und Osteuropa denkbar (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Aeshna isoceles* (MÜLLER, 1767) – Keilflecklibelle

  Imago: 2 Männchen; ohne Funddaten

Die Keilflecklibelle wurde von SPEYER (1908) nur einmal für Marburg, von LEONHARDT (1912) aber als „häufig" für die Bonameser Wiesen bei Frankfurt angegeben. Daher ist eine Herkunft aus dem EZG durchaus möglich. Jedoch ist *A. isoceles* in Südeuropa (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010) weit verbreitet, daher ist eine mediterrane Herkunft z.B. aus Griechenland oder Südfrankreich nicht auszuschließen.

- *Aeshna grandis* (LINNAEUS, 1758) – Braune Mosaikjungfer

  Imago: 3 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 16.09.[1825-1879]

  Larve: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Die Etikettierung des einen Männchens zeigt, dass die Exemplare dieser vorrangig Mittel- und Ostmitteleuropäisch verbreiteten Art wenigstens zum Teil im EZG gefangen wurden.

BRAHM (1790), RÖMER-BÜCHNER (1827), SCHWAAB (1851), SPEYER (1908) und LEONHARDT (1912) geben sie für dieses Gebiet an. Exakt nennt LEONHARDT (1912) als einen Fundort „Mombach bei Mainz". Für Marburg wird sie sogar als „sehr häufig" bezeichnet (SPEYER 1908).

- *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764) – Blaugrüne Mosaikjungfer

  Imago: 7 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

Bei dieser allgemein bekannten Art ist es wahrscheinlich, dass die Exemplare größtenteils aus dem EZG stammen. SCHWAAB (1851) und SPEYER (1908) führen sie auf, LEONHARDT (1912) gibt sie als „fast überall häufig" an. Weiterhin ist der Fund eines Herrn Zimmermann von 1856 aus Limburg/Lahn dokumentiert (KIRSCHBAUM 1857: 445, Nr. 25). Dieser soll in die Sammlung des Museum Wiesbaden gelangt sein, ist jedoch verschollen.

Auch aktuell ist *Aeshna cyanea* die am häufigsten gemeldete Großlibelle in Hessen (HILL et al. 2011).

- *Anax imperator* LEACH, 1815 – Große Königslibelle

  Synonym: *Anax formosus* (VAN DER LINDEN, 1823)

  Imago: 1 Männchen; ohne Funddaten

  Exuvie: 2 Weibchen; ohne Funddaten

  Larve: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Diese, gerade in den hessischen Niederungen sehr häufige Art (HILL et. al. 2011) wurde auch von LEONHARDT (1912 & 1929) für Frankfurt erwähnt. Weiterhin wird im Verzeichnis über die angekauften Insekten der Coll. KIRSCHBAUM von PAGENSTECHER (1882) ein Insektenkasten mit der Bezeichnung „Inländische Sammlung: *Anax*, *Calopteryx*“ aufgeführt.

Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass KIRSCHBAUM diese Exemplare im EZG sammelte.

- *Brachytron pratense* EVANS, 1845 – Früher Schilfjäger

  Imago: 1 Männchen; ohne Funddaten

Diese aktuell in Hessen mäßig häufige Art (HILL et al. 2011) wurde bereits von LEONHARDT (1912) für die Umgebung Frankfurts erwähnt; daher ist es nicht unwahrscheinlich, dass auch dieses Exemplar aus dem EZG stammt.

- *Caliaeschna microstigma* (SCHNEIDER, 1845) – Schattenlibelle

  Imago: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Die Schattenlibelle bewohnt schnell fließende Bäche und kleine Flüsse vor allem von Griechenland ostwärts. Die nordwestliche Verbreitungsgrenze befindet sich im Süden Kroatiens (BOUDOT et. al. 2009; DIJKSTRA & LEWINGTON 2010). Wahrscheinlich stammt dieses Exemplar aus Griechenland.

- *Gomphus* spec. LEACH, 1815 – Keiljungfer spec.

  Imago: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Vermutlich handelt es sich um *Gomphus vulgatissimus* (LINNAEUS, 1758), jedoch sind mediterrane Arten nicht auszuschließen.

- *Gomphus vulgatissimus* (LINNAEUS, 1758) – Gemeine Keiljungfer

  Imago: 6 Männchen, 5 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Weibchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 29.07.[1825-1879]

  Exuvie: 1 Männchen; ohne Funddaten

Im 19. Jh. war diese Fließgewässer-Libelle noch weit verbreitet. SPEYER (1908) und LEONHARDT (1912) geben sie als „häufig“ unter anderem für Marburg, Wiesbaden und Mainz-Mombach an. Auch LE ROI (1913) erwähnt sie für St. Goarshausen und SCHMIDT (1925) für Geisenheim und Lorch. Es ist daher davon auszugehen, dass KIRSCHBAUM nicht nur das etikettierte Weibchen im EZG gefangen hat. Das Datum dieses Weibchens stellt, sofern es der Richtigkeit entspricht, ein extrem spätes Datum dar.

- *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNAEUS, 1758) – Kleine Zangenlibelle

  Synonym: *Gomphus forcipatus* (LINNAEUS, 1758)

  Imago: 2 Männchen; ohne Funddaten

Auch diese, früher häufigere, Fließgewässer-Libelle wird von SPEYER (1908) und LEONHARDT (1912) unter anderem für Marburg, Wiesbaden, Hofheim und Niedernhausen erwähnt. Bei keinem der beiden Exemplare konnte ein Hinweis auf eine andere Unterart als die in Mitteleuropa vorkommende *O. f. forcipatus* festgestellt werden (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010). Daher ist davon auszugehen, dass die Exemplare sehr wahrscheinlich im EZG gefangen wurden.

Durch die Verbesserung der Wasserqualität ist, wie auch bei der Gemeinen Keiljungfer, in Hessen seit 1986/87 wieder eine deutliche Zunahme zu verzeichnen (HILL et.al. 2011).

- *Cordulegaster boltonii boltonii* (DONOVAN, 1807) – Zweigestreifte Quelljungfer

  Synonym: *Cordulegaster annulatus* (LATREILLE, 1805)

  Imago: 1 Männchen; ohne Funddaten

Für die Umgebung Kassels wird diese Art von WEBER (1901) und LEONHARDT (1913) genannt. EISENACH (1886) führt sie für Rotenburg/Fulda auf und SCHMIDT (1925) erwähnt sie für ein Seitental der Wisper.

SELYS-LONGCHAMPS & HAGEN (1850) erwähnen einen Fund der sehr ähnlichen *Cordulegaster bidentata* für Wiesbaden. Aktuelle Untersuchungen im Jahr 2011 haben gezeigt, dass an nahezu jedem Quellbach der Wiesbadener Umgebung, wo *C. bidentata* vorkommt, auch die häufigere *C. boltonii* zu finden ist (SEEHAUSEN, pers. Daten). Weiterhin sind beide Arten in der Umgebung von Wiesbaden deutlich häufiger, als bislang bekannt war. Daher ist eine Herkunft dieses Exemplars aus dem EZG als nicht unwahrscheinlich anzusehen, zumal sich das Exemplar anhand der Streifung des Abdomens der mitteleuropäischen Unterart *C. b. boltonii* zuordnen lässt (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Cordulegaster helladica helladica* (LOHMANN, 1993) – Griechische Quelljungfer

  Imago: 1 Männchen; Mount Taygetes, Griechenland

Diese erst kürzlich beschriebene Art kommt in drei Unterarten ausschließlich im Süden Griechenlands vor (BOUDOT et al. 2009; DIJKSTRA & LEWINGTON 2010). Ausweislich der Handschrift auf der Etikettierung ist diese Libelle nicht von KIRSCHBAUM gefangen worden, sondern vermutlich durch einen Sammlungsaustausch in seine Hände gelangt (Abb. 5).



Abbildung 5: Männchen von *Cordulegaster h. helladica* (mit zugehörigem Etikett).

- *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758) – Falkenlibelle

  Imago: 1 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

Brahm (1790) bezeichnete diese Art bereits als „gemein“, Römer-Büchner (1827) führt sie auf und Leonhardt (1912) nennt sie unter anderem für das Enkheimer Ried („massenhaft“) und Wiesbaden sowie Speyer (1907) für Marburg. Daher ist ziemlich sicher davon auszugehen, dass diese Exemplare aus dem EZG stammen. Weiterhin denkbar ist aufgrund der Verbreitung eine Herkunft aus Österreich oder dem ostmitteleuropäischen Raum (Dijkstra & Lewington 2010).

- *Somatochlora metallica* (Van der Linden, 1825) – Glänzende Smaragdlibelle

  Synonym: *Cordulia metallica* (Van der Linden, 1825)

  Imago: 1 Männchen; ohne Funddaten

Diese ebenfalls häufige Art wird unter anderem für das Enkheimer Ried (Leonhardt 1912) und die Umgebung von Marburg (Speyer 1907) erwähnt. Somit ist auch bei diesem Exemplar eine Herkunft aus dem EZG nicht unwahrscheinlich.

Im Mittelmeerraum ist diese Art nicht verbreitet, jedoch ist eine Herkunft aus Österreich oder dem ostmitteleuropäischen Raum nicht gänzlich auszuschließen (Dijkstra & Lewington 2010).

- *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) – Zweifleck

  Imago: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Diese Art wurde in Hessen seit 1952 nicht mehr nachgewiesen und gilt als ausgestorben (Hill et al. 2011). Nach Leonhardt (1913) kam sie sporadisch in der Umgebung Kassels vor.

Eine Herkunft aus Südfrankreich oder Griechenland kann aufgrund des nordöstlichen Verbreitungsgebietes dieser Art ausgeschlossen werden (Dijkstra & Lewington 2010).

Die Möglichkeit einer Herkunft aus dem EZG ist, auch ohne entsprechende historische Hinweise, denkbar. Grund dafür ist, dass *E. bimaculata* aufgrund ihrer Lebensweise auch aktuell oft übersehen wird: Sie hat eine recht kurze Flugperiode und fliegt meistens über der freien Wasserfläche abseits des Ufers. Dazu kommt die jahreszeitlich frühe Flugzeit im Mai/Juni. Gerade in historischer Zeit wurden derart früh fliegende Arten oft nicht so genau erfasst. Beispielhaft schreibt WESENBERG-LUND (1913: 185): „...wurden ca. 20 leere Nymphenhäute gesammelt; nie sah ich aber später die Imagines“.

Es ist sehr bedauerlich, dass eine sichere Herkunft trotz allem offen bleiben muss.

- *Libellulidae* spec. RAMBUR, 1842

  Larven: 8 Geschlecht unbestimmt; ohne Funddaten

  1 Weibchen; ohne Funddaten (*Libellula depressa/quadrimaculata*)

Es handelt sich um Larven in sehr frühen Alterstadien. Hinweise ergeben sich auf die Gattungen *Orthetrum* NEWMAN, 1833 (2 Exemplare) und *Libellula* LINNAEUS, 1758 (5 Exemplare).

- *Libellula quadrimaculata* LINNAEUS, 1758 – Vierfleck

  Imago: 7 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

SCHWAAB (1851) erwähnt diese Art und auch SPEYER (1908) sowie LEONHARDT (1912) führen sie unter anderem für die Umgebung Marburgs, Frankfurts und für Wiesbaden auf.

Sehr wahrscheinlich kommen diese Exemplare, zumindest zum Teil, aus dem EZG.

Weiterhin ist aufgrund der Verbreitung eine Herkunft z. B. aus Südfrankreich und Osteuropa denkbar (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Libellula depressa* LINNAEUS, 1758 – Plattbauch

  Imago: 2 Männchen, 5 Weibchen; ohne Funddaten

  Larve: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Diese Exemplare werden ebenfalls, wenigstens zum Teil, aus dem EZG stammen. BRAHM (1790), RÖMER-BÜCHNER (1827) und SCHWAAB (1851) führen sie auf, SPEYER (1908) sowie LEONHARDT (1912) nennen unter anderem Marburg („häufig“), den Vilbeler Wald („sehr häufig“) und auch das Enkheimer Ried als Fundorte. Weiterhin gibt REICHENAU (1882) diese Art für den Mainzer Sand an.

Aufgrund der europaweiten Verbreitung ist auch eine Herkunft aus mediterranen oder ostmitteleuropäischen Regionen nicht auszuschließen (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010).

- *Orthetrum cancellatum* (LINNAEUS, 1758) – Großer Blaupfeil

  Synonym: *Libellula cancellata* (LINNAEUS, 1758)

  Imago: 2 Weibchen; ohne Funddaten

  Larve: 1 Männchen; ohne Funddaten

Diese aktuell in Hessen sehr häufige Art (HILL et al. 2011) wird auch von SPEYER (1908) und LEONHARDT (1912) unter anderem für die Umgebung von Marburg („häufig“) und Frankfurt erwähnt. Daher ist es als wahrscheinlich anzunehmen, dass diese Exemplare im EZG gefangen wurden.

Da sich das Verbreitungsgebiet über ganz Europa erstreckt (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), ist eine Herkunft aus weiteren Regionen nicht gänzlich auszuschließen.

- *Orthetrum coerulescens coerulescens* (FABRICIUS, 1798) – Kleiner Blaupfeil

  Synonym: *Libellula caerulescens* (FABRICIUS, 1798)

  Imago: 1 Männchen, ohne Funddaten

Da sich dieses Exemplar anhand der Form des zweiten Genitals eindeutig der im nördlichen Verbreitungsgebiet vorherrschenden Unterart *O. c. coerulescens* zuordnen lässt (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), ist eine Herkunft aus dem EZG nicht unmöglich. Zumal diese Art im 19. Jh. im südlichen Deutschland nicht selten war (FISCHER 1850; BURMEISTER 1859; RIS 1909; BROCKHAUS & FISCHER 2005; STERNBERG & BUCHWALD 2000) und auch von LEONHARDT (1912) für die Bonameser Wiesen bei Frankfurt als „häufig“ angegeben wird.

Aktuell gehört der Kleine Blaupfeil zu den sehr seltenen Arten in Hessen (HILL et al. 2011).

- *Sympetrum danae* (SULZER, 1776) – Schwarze Heidelibelle

  Synonym: *Libellula scotica* (DONOVAN, 1811)

  Imago: 4 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Männchen; (--- Sumpf), 14.09.[1825-1879]

Aktuell gehen die Bestände in Hessen zurück (HILL et al. 2011). LEONHARDT (1912) bezeichnet sie noch als „massenhaft“ für die Seckbacher Kaut und nennt weitere Fundorte in der Umgebung Frankfurts. Auch SPEYER (1908) erwähnt sie für die Marburger Region.

Da diese Art vorrangig ein nördliches und östliches Verbreitungsgebiet hat (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), ist davon auszugehen das diese Exemplare zumindest teilweise im EZG gefangen wurden. Leider ließ sich der Etikettierung des Männchens kein genauer Fundort entnehmen.

- *Sympetrum sanguineum* (MÜLLER, 1764) – Blutrote Heidelibelle

  Synonym: *Libellula sanguinea* (MÜLLER, 1764)

  Libellula roeselii (CURTIS, 1838)

  Imago: 14 Männchen, 7 Weibchen; ohne Funddaten

  1 Weibchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., September [1825-1879]

  1 Männchen; (---) 01.06.[1825-1879]

Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit stammen nicht nur die etikettierten Exemplare aus dem EZG. Von SPEYER (1908) wird sie für Marburg als „häufig“ und von LEONHARDT (1912) sogar als häufigste Libelle der Umgebung Frankfurts bezeichnet.

Da diese Art nahezu in ganz Europa vorkommt (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), ist eine Herkunft aus weiteren Regionen nicht gänzlich auszuschließen.

- *Sympetrum depressiusculum* (SELYS, 1841) – Sumpf-Heidelibelle

  Synonym: *Libellula depressiuscula* (SELYS, 1840)

  Imago: 2 Männchen; ohne Funddaten

Bei diesen sehr interessanten Funden ist eine Herkunft aus dem EZG als durchaus möglich anzusehen. Es sind zwar nur wenige Angaben aus damaliger Zeit vorhanden, aber sowohl WEBER (1901) als auch LEONHARDT (1913) nennen je einen Fundort in der Umgebung Kassels und WIEDEMANN (1894) gibt sie für die schwäbische Region als verbreitet, aber lokal stark schwankend an. Sowohl ältere Fundorte in Rheinland-Pfalz als auch der einzige gesicherte Nachweis der letzten 25 Jahre in

Hessen liegen entlang der südlichen Rheinauen (TROCKUR et al. 2010, HILL et al. 2011). Ebenfalls gehen STERNBERG & BUCHWALD (2000) davon aus, dass diese Art früher in der Rheinebene weiter verbreitet war.

Das aktuelle Verbreitungsgebiet ist vorrangig mittel- bzw. osteuropäisch (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010). Bedauerlicherweise muss die genaue Herkunft dennoch ungeklärt bleiben.

- *Sympetrum flaveolum* (LINNAEUS, 1758) – Gefleckte Heidelibelle

  Synonym: *Libellula flaveola* (LINNAEUS, 1758)

  Imago: 1 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

  Larve: 1 Männchen; ohne Funddaten

Von einer wenigstens teilweisen Herkunft aus dem EZG ist auszugehen. BRAHM (1790: 161) bezeichnet sie als „...nicht gemein..." und SPEYER (1908) nennt sie nur einmal für Marburg. Jedoch werden für die Umgebung Frankfurts mehrere Fundorte genannt und bei Frankfurt-Bonames soll sie „massenhaft" vorgekommen sein (LEONHARDT 1912).

Aktuell gehört sie mit nur zwei Beobachtungen im Jahr 2011 zu den seltensten Libellen Hessens (HILL, pers. Mitteilung). Innerhalb Europas ist diese Art vorrangig mittel- und osteuropäisch orientiert (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), daher ist eine Herkunft aus diesen Regionen nicht gänzlich auszuschließen.

- *Sympetrum fonscolombii* (SELYS, 1840) – Frühe Heidelibelle

  Imago: 2 Weibchen; ohne Funddaten

Die Sammlung EISENACH im Naturkundemuseum Kassel enthält ein Exemplar dieser Art aus der Zeit vor 1886 (KRIEGER 2009). Somit ist belegt, dass diese Art auch damals schon in Hessen zu finden war. Demnach kann bei diesen beiden Exemplaren nicht ausgeschlossen werden, dass sie aus dem EZG stammen.

Allerdings ist *S. fonscolombii* in ganz Südeuropa weit verbreitet (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010), und daher ist eine Herkunft z. B. aus Südfrankreich oder Griechenland als wahrscheinlicher anzunehmen.

- *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840) – Große Heidelibelle

  Synonym: *Libellula striolata* (CHARPENTIER, 1840)

  Imago: 9 Männchen, 5 Weibchen; ohne Funddaten
  1 Weibchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., September [1825-1879]
  1 Männchen; (--- 19.09. --- 16.09.) [1825-1879]
  1 Männchen; Mainz-Mombach/Rheinl.-Pf., 23.08.[1825-1879]

  Larve: 1 Weibchen; ohne Funddaten

Historische Fundorte dieser auch im 19. Jh. häufigen Art waren unter anderem Marburg (SPEYER 1908) sowie die Umgebung von Frankfurt und Mainz-Mombach (LEONHARDT 1912). Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass nicht nur die etikettierten Exemplare aus dem EZG stammen.

Aufgrund der europaweiten Verbreitung (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010) ist eine Herkunft aus weiteren Regionen nicht auszuschließen.

- *Sympetrum vulgatum* (LINNAEUS, 1758) – Gemeine Heidelibelle

  Synonym: *Libellula vulgata* (LINNAEUS, 1758)

Imago: 11 Männchen, 4 Weibchen; ohne Funddaten

Diese Art wird bereits von BRAHM (1790), RÖMER-BÜCHNER (1827) und SCHWAAB (1851) für die Region aufgeführt. SPEYER (1908) nennt sie für Marburg und REICHENAU (1882) für den Mainzer Sand. Aufgrund des damaligen „gemeinen“ Vorkommens und der auch aktuellen Häufigkeit in Hessen (HILL et al. 2011) ist es sehr wahrscheinlich, dass die Exemplare größtenteils aus dem EZG stammen.

Aufgrund der vorrangig mittel- und osteuropäisch orientierten Verbreitung (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010) ist eine Herkunft aus diesen Regionen nicht gänzlich auszuschließen.

- *Sympetrum meridionale* (SELYS, 1841) – Südliche Heidelibelle

  Synonym: *Libellula meridionalis* (SELYS, 1841)

  Imago: 1 Männchen, 1 Weibchen; ohne Funddaten

Die meisten gesicherten deutschen Nachweise dieser schwer bestimmbaren, im Mittelmeerraum weit verbreiteten Art (BOUDOT et al. 2009) stammen erst aus dem 20. Jh. und viele der historischen Hinweise wie z.B. für Kassel (WEBER 1901) müssen wohl aufgrund fehlender Belege, Funddaten oder Beschreibungen in Frage gestellt werden. Jedoch gibt RAU (1966) den Beleg eines Weibchens vom 05.09.1900 aus Enkheim (Frankfurt a. M.) an, der sich in der Sammlung des Senckenberg Museum/Franfurt a. M. befinden soll. Weiterhin wurde sie in Bayern erstmals 1890 nachgewiesen (KUHN 1998), und für die Umgebung von Wien/Österreich wird diese Art bereits 1856 von BRAUER erwähnt, die entsprechenden Belege sollen sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museum Wien befinden (RAAB et al. 2006).

Somit kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass diese Exemplare im EZG gefangen wurden. Da dies damit einer der frühesten gesicherten Nachweise für Deutschland wäre, ist das Fehlen von Funddaten umso bedauerlicher. Eine Herkunft z. B. aus Südfrankreich, Griechenland oder Österreich ist jedoch als wahrscheinlicher anzunehmen.

- *Crocothemis erythraea* (BRULLÉ, 1832) – Feuerlibelle

  Synonym: *Libellula ferruginea* FABRICIUS, 1775

  Imago: 1 Weibchen; Südeuropa

Diese mediterrane Art ist in Ausbreitung begriffen und wird aktuell in Hessen als mäßig häufig eingestuft (HILL et al. 2011). Der erste belegte Nachweis in Deutschland wurde im Jahre 1918 erbracht (BROCKHAUS & FISCHER 2005).

4 Diskussion

In Anbetracht dessen, dass KIRSCHBAUM hauptsächlich in der Umgebung Wiesbadens (hier EZG) gesammelt hat, ist nach dem Abgleich mit historischer Literatur bei 86% der Arten der Coll. KIRSCHBAUM eine Herkunft aus diesen Regionen plausibel.

Auch ohne Funddaten ist die teilweise Herkunft aus dem EZG bei 30 Arten als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Die betreffenden Arten werden in historischer Literatur für diese Regionen angegeben und der Großteil ist auch aktuell als mäßig bis sehr häufig für Hessen (HILL et al. 2011) und Rheinland-Pfalz (TROCKUR et al. 2010) eingestuft. Es handelt sich um: *Calopteryx splendens, Calopteryx virgo, Lestes sponsa, Lestes virens, Lestes viridis, Sympecma fusca, Ischnura elegans, Enal-*

lagma cyathigerium, Coenagrion pulchellum, Coenagrion puella, Erythromma najas, Pyrrhosoma nymphula, Platycnemis pennipes, Aeshna mixta, Aeshna grandis, Aeshna cyanea, Anax imperator, Gomphus vulgatissimus, Onychogomphus forcipatus, Cordulegaster boltonii, Cordulia aenea, Somatochlora metallica, Libellula quadrimaculata, Libellula depressa, Orthetrum cancellatum, Sympetrum danae, Sympetrum sanguineum, Sympetrum flaveolum, Sympetrum striolatum und *Sympetrum vulgatum.* Bestätigt wird dies durch die wenigen vorhandenen Fundorte, welche die Regionen um Mainz-Mombach (Rheinland-Pfalz) und Wiesbaden (Hessen) betreffen.

Unerwartet ist die hohe Anzahl von der aktuell als selten (HILL et al. 2011) eingestuften Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Diese kann als Beleg für historische Aussagen über „massenhafte" Vorkommen interpretiert werden. Gründe für einen vermeintlichen Rückgang sind unbekannt. So könnte beispielsweise einfach nur die schwierigere Bestimmung der Tiere verantwortlich sein für fehlende Daten.

Auch die hohe Anzahl an Exemplaren der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) ist als Hinweis auf die damalige Häufigkeit zu sehen. Der aktuelle Status als sehr seltene Art ist durch die Verschlechterung der Wasserqualität und der Biotopstrukturen im 20. Jh. zu erklären.

Bei den folgenden sieben Arten ist aufgrund der damaligen Verbreitung eine noch als hoch einzuschätzende Wahrscheinlichkeit einer Herkunft aus dem EZG anzunehmen: *Lestes dryas, Ischnura pumilio, Aeshna isoceles, Brachytron pratense, Coenagrion hastulatum, Erythromma viridulum* und *Orthetrum c. coerulescens.*

Epitheca bimaculata, Sympetrum depressiusculum, Sympetrum fonscolombii, Sympetrum meridionalis und *Lestes barbarus* können ebenfalls aus dem EZG stammen. Bei den drei letztgenannten ist jedoch, aufgrund der vorrangig mediterranen Verbreitung, eine Herkunft z. B. aus Südfrankreich oder Griechenland als wahrscheinlicher anzunehmen. Die wenigen konkreten historischen Hinweise aus dem EZG lassen bei *Epitheca bimaculata* und *Sympetrum depressiusculum* eine Interpretation der Herkunft nicht zu. Sie könnten z. B. auch aus Osteuropa stammen. Dort sind diese Arten auch aktuell verbreiteter (DIJKSTRA & LEWINGTON 2010) und möglicherweise sind sie durch einen Sammlungsaustausch in die Coll. KIRSCHBAUM gelangt.

Gänzlich ausgeschlossen für das EZG sind aufgrund ihrer Verbreitung die überraschenden Funde von *Cordulegaster h. helladica* und *Caliaeschna microstigma* sowie die aus dem Mittelmeergebiet stammenden Unterarten der Prachtlibellen *Calopterygidae.*

Cordulegaster h. helladica wurde erst 1993 durch LOHMANN (1993) beschrieben und ist endemisch auf der griechischen Peloponnes-Halbinsel bis zur Insel Euböa verbreitet. Dieses Exemplar wurde der Handschrift des Etikettes nach nicht von KIRSCHBAUM gefangen. Über welchen Sammler sie in seine Hände gelangt ist, ließ sich leider nicht aufklären. Anhand der Handschrift und Etikettierung lässt sich jedoch vermuten, dass das weibliche Exemplar von *C. splendens* aus Griechenland von demselben Sammler stammt.

Das Exemplar von *Caliaeschna microstigma* wurde in einem KIRSCHBAUM-Dublettenkasten gefunden und wies keine weitere Etikettierung auf. Sie könnte aus derselben Region wie *Cordulegaster h. helladica* stammen und ist vermutlich ebenfalls durch einen Sammlungsaustausch in die Coll. KIRSCHBAUM gelangt.

Bedauerlicherweise ließ sich bei den meisten Exemplaren kein genauer Fundort rekonstruieren und somit bleibt vieles ungeklärt. Solche ungenügend etikettierten Sammlungen müssen sehr kritisch betrachtet werden, zumal es nicht unwahrscheinlich ist, dass im Laufe der Jahre auch Exemplare anderer Sammler in die Coll. KIRSCHBAUM gelangt sind oder ausgetauscht wurden. Dennoch zeigt dieses Ergebnis, dass sich auch aus diesen Sammlungen Informationen ableiten lassen, und da gerade von den Anfängen faunistischer Tätigkeit wenig bekannt ist, stellen sie eine unersetzbare historische Quelle dar.

5 Danksagung

Ganz herzlich möchte ich mich bei Sylvain Hodvina, Stefan Tischendorf und Michael Nülken (Sachverständiger für Altdeutsche Handschriften/Magdeburg) für die freundliche Unterstützung bei der Entzifferung der Etiketten bedanken.

Weiterhin geht ein besonderer Dank an Lavinia Schardt, Jost Holtzmann und Fritz Geller-Grimm für die kritische Durchsicht des Manuskriptes, Literaturhinweise und den kritischen Austausch über die historischen Daten.

Dem Schriftleiter und Vorsitzenden des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Herrn Prof. Dr. Benedikt Toussaint, danke ich für die Erlaubnis, diesen Artikel auf der Internetseite des „AK Libellen Hessen“ anbieten zu dürfen.

6 Literatur

BOUDOT, J.P., KALKMAN, V., AZPILICUETA AMORIN, M., BODGANOVIC, T., RIVERA, A.C., DEGABRIELE, G., DOMMANGET, J.L., FERREIRA, S., GARRIGÓS, B., JOVIC, M., KOTARAC, M., LOPAU, W., MARINOV, M., MIHOKOVIC, N., RISERVATO, E., SAMRAOUI, B. & SCHNEIDER, W. (2009): Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. – Libellula Supplement, **9**: 1-256.

BRAHM, N.J. (1790): Insektenkalender für Sammler und Oekonomen, 1. Theil: Nr. 319, 320, 321, 340, 405, 517, 518, 610, 628. – Mainz (Kurfürstl. Privileg. Universitätsbuchhandlung Mainz).

BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – 427 S.; Brandenburg (Verlag Natur und Text).

BURMEISTER, H. (1859): Handbuch der Entomologie, Band 2. – 805-862; Berlin (Theodor Christian Friedrich Enslin).

DIJKSTRA, K.-D.B. & LEWINGTON, R. (2010): Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. – 320 S.; Dorset (British Wildlife Publishing).

EISENACH, H. (1886): Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a. F., Reg.-Bez. Cassel (Neuroptera). – 135 S.; Kassel.

FASTENRATH, H. (1933): Libellen-Beobachtungen an der Sieg bei Schladern, 1933. – Nachrichten-Blatt Oberberg. AG für Naturwissensch. Heimatforschung, **4**: 8-11.

FASTENRATH, H. (1934): Libellenbeobachtungen im Siegtal bei Schladern, 1934. – Nachrichten-Blatt Oberberg. AG für Naturwissensch. Heimatforschung, **5**: 1-11.

FISCHER, H. (1850): Beiträge zur Insekten-Fauna um Freiburg im Breisgau. Über die badischen Libellulinen. – Jahresberichte des Vereins für Naturkunde Mannheim, **16**: 40-51.

GEISTHARDT, M. (1995): Tabellarische Zusammenstellung der im Museum Wiesbaden vorhandenen europäischen *Curculionidae* s.l. (excl. der *Apionidae*). – Unveröffentlicht, Museum Wiesbaden; Wiesbaden.

HEYDEN, L. VON (1904): Die Käfer von Nassau und Frankfurt. – 425 S.; Frankfurt/M. (Gebrüder Knauer).

HILL, B., ROLAND, H.-J., STÜBING, S. & GESKE, C. (2011): Atlas der Libellen Hessens, Bd. 1. – 184 S.; Gießen (FENA Wissen).

KIRSCHBAUM, C.L. (undatiert): Insecta, Neuroptera. – Unveröffentlicht, Museum Wiesbaden; Wiesbaden.

KIRSCHBAUM, C.L. (1853a): Entomologische Miscellen. – Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, **9**: 42-45.

KIRSCHBAUM, C.L. (1853b): Verzeichnis der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg im Herzogthum Nassau aufgefundenen Sphegiden. – Entomol. Zeitung Stettin, **14**: 28-31, 43-49.

KIRSCHBAUM, C.L. (1855): Rhynchotographische Beiträge 1: Die Capsinen der Gegend von Wiesbaden. – Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, **10**: 161-348.

KIRSCHBAUM, C.L. (1857): Jahresbericht, erstattet an die Generalversammlung am 10. Januar 1858. – Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, **12**: 438-465.

KIRSCHBAUM, C.L. (1868): Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a. M. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **21/22**: 1-202.

KRIEGER, M. (2009): Frühe Heidelibelle *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840) in Rotenburg/Fulda um das Jahr 1880. – Libellen in Hessen, **2**: 62.

KOCH, C. (1879): Dr. Carl Ludwig Kirschbaum und sein Wirken auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, besonders in dem Vereine für Naturkunde, Nekrolog. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **31**: 324-334.

LEONHARDT, W. (1912): Die Odonaten der Umgebung von Frankfurt am Main. – Berichte des Botanischen und Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen. – 3-14.

LEONHARDT, W. (1913): Die Odonaten der näheren Umgebung Cassels. – Internationale Entomologische Zeitschrift, **7**: 41-43, 55-57, 72-73, 79-80, 86-88, 98-99, 106-108.

LEONHARDT, W. (1929): Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren- und Odonaten-Fauna Deutschlands. – Internationale Entomologische Zeitschrift, **23**: 215-218, 226-230, 278-281, 293-295, 309-316, 321-323.

LE ROI, O. (1915): Die Odonaten der Rheinprovinz. – Ver. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. Westf., **72**: 119-178.

LOHMANN, H. (1993): Revision der Cordulegastridae, 2. Beschreibung neuer Arten in den Gattungen *Cordulegaster, Anotogaster, Neallogaster* und *Sonjagaster* (Anisoptera). – Odonatologica, **22**: 273-294.

PAGENSTECHER, A. (1881): Sections-Bericht für Zoologie. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **33/34**: 457-460.

PAGENSTECHER, A. (1882): Übersicht der von dem verstorbenen Herrn Professor Dr. Kirschbaum angekauften Insekten-Sammlung. – Unveröffentlicht, Landesmuseum Wiesbaden; Wiesbaden.

RAAB, R., CHOVANEC, A. & PENNERSTORFER, J. (2006): Libellen Österreichs. – 345 S.; Wien (Springer).

RAU, U. (1966): Die Odonatenfauna des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, **13**: 393-446.

REICHENAU, W. von (1882): Zur Physiognomie des Mainzer Sandes. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **35**: 21-61.

RIS, F. (1893): Notizen über schweizerische Neuropteren: Odonata. – Mitteilungen der schweiz. Entomologischen Gesellschaft, **8**: 194-207.

RIS, F. (1909): Die Süßwasserfauna Deutschlands: Odonata. – 67 S.; Jena (Gustav Fischer).

RÖMER-BÜCHNER, B.J. (1827): Verzeichnis der Steine und Thiere welche in dem Gebiete der freien Stadt Frankfurt und deren nächsten Umgebung gefunden werden (Odonata: Seite 49); Frankfurt/M. (Johann David Sauerländer).

SANDBERGER, F. (1851): Protokoll der Versammlung der Sectionen zu Niederlahnstein – Erste Sitzung am 11. Juni 1851. – Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, **7**: 331-338.

SCHMIDT, E. (1925): Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Libellen in den Rheinlanden. – Ver. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. Westf., **82**: 207-217.

SCHWAAB, W. (1851): Geographische Naturkunde von Kurhessen (Neuroptera: Seite 98); Kassel (Theodor Fischer).

SELYS-LONGCHAMPS, E. de & HAGEN, H.A. (1850): Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. – 408 S.; Brüssel, Paris (H. Dessain).

SPEYER, E. R. (1908): Odonata in Germany 1 & 2. – The Entomologist. **41**: 116-121, 168-172.

STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1 (Zygoptera). – 468 S.; Stuttgart (Eugen Ulmer).

STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2 (Anisoptera). – 712 S.; Stuttgart (Eugen Ulmer).

TROCKUR, B., BOUDOT, J. P., FICHEFET, V., GOFFART, P., OTT, J. & PROESS, R. (2010): Fauna und Flora in der Großregion 1: Atlas der Libellen. – 201 S.; Landsweiler-Reden (Zentrum für Biodokumentation).

WAGNER, E. (1939a): Die Wanzen der Sammlung Kirschbaum. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **86**: 34-75.

WAGNER, E. (1939b): Die Zikaden des Mainzer Beckens. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, **86:** 77-212.

WEBER, L. (1901): Vorläufige Aufstellung von in der Umgebung von Cassel, **46**: vorkommenden Netz- und Geradflüglern. – Abhandlungen und Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel: – 82-88; Kassel.

WESENBERG-LUND, C. (1913): Odonaten-Studien. – Mitteilungen aus den biologischen Süßwasserlaboratorien Hilleröd u. Lyngby, **16**: 155-228.

MALTE SEEHAUSEN
Museum Wiesbaden – Hessisches Landesmuseum für Kunst und Natur
Friedrich-Ebert-Allee 2
65185 Wiesbaden
e-Mail: malte.seehausen@museum-wiesbaden.de

Manuskripteingang: 4. Juli 2012